

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-148086

(43)Date of publication of application : 06.06.1990

(51)Int.Cl.

G09F 9/00
 G02F 1/13
 G02F 1/1335
 G09F 9/00
 G09F 9/00
 G09G 3/18

(21)Application number : 63-300549

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 30.11.1988

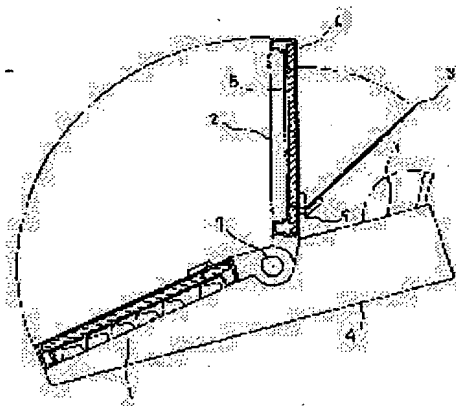
(72)Inventor : NAGAOKA MASAHIKO
MATSUOKA SHIGERU

(54) INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To satisfy the portability and a satisfactory display by forming a backlight device attached in the rear of a liquid crystal display device to a detachable structure.

CONSTITUTION: At the time of carrying and at the time of containing, a display part 2 is closed and used as a cover of a keyboard, and formed to a compact shape which can be carried and contained easily. At the time of use, the display part 2 is raised up and the angle can be adjusted freely. Also, in the rear of a liquid crystal display device 5, a reflecting mirror 8 for reflecting a light beam which is made incident on from the front of the device 5 and giving a contrast to the display is attached to a display part case 6 through a rotary supporting part 9, and can be separated from the case 6 is a position of the supporting part 9. According to this constitution, the device being convenient for carrying and satisfactory in its display is obtained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A) 平2-148086

⑤ Int. Cl.⁵

G 09 F 9/00
G 02 F 1/13
G 09 F 1/1335
G 09 F 9/00
G 09 G 3/18

識別記号

3 2 5 C
5 3 0
3 3 4
3 3 6 E

庁内整理番号

6422-2C
8910-2H
8106-2H
6422-2C
6422-2C
8621-5C

⑬ 公開 平成2年(1990)6月6日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 情報処理装置

⑯ 特 願 昭63-300549

⑰ 出 願 昭63(1988)11月30日

⑱ 発 明 者 永 岡 雅 彦 茨城県日立市東多賀町1丁目1番1号 株式会社日立製作所多賀工場内

⑲ 発 明 者 松 岡 繁 茨城県日立市東多賀町1丁目1番1号 株式会社日立製作所多賀工場内

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉑ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

情報処理装置

2. 特許請求の範囲

1. 入力された日本語文書の編集処理や、数値計算を行う制御回路を持ち、該制御回路の処理結果を表示する表示装置に液晶ディスプレイ装置を採用した情報処理装置において、液晶ディスプレイ装置のコントラストを得るための光源として、反射板またはバックライト装置のどちらでも、自由に取り付け、取り外しができるような取り付け構造をもつたことを特徴とする情報処理装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は情報処理装置の係り、特に携帯性と良好な表示画質の両方を一台の装置で満足できる、表示装置の構造に関する。

〔従来の技術〕

従来、情報処理装置の表示装置はCRTが主流

であつたが、近年、液晶ディスプレイ等平面ディスプレイの大画面化が可能となり、平面ディスプレイを搭載した情報処理装置が多数製品化されている。なかでも液晶ディスプレイを搭載したものは、それ自体が、薄くて軽いという長所を持っているため、その長所をいかしてラップトップ型の構造にして携帯性をより高めたものが多い。

しかし液晶ディスプレイは、それ自体で光を出さないためCRTに較べて画面が暗く、暗いところでは見えないという短所がある。この短所を補うため、液晶の後部にEL等の光源からなるバックライト装置を取り付けた製品も増えている。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記のような従来の情報処理装置は、バックライト装置自体、10mm程度の厚さと数100gの重量を持つため、良好な表示画質を得るためにバックライト装置をつけると液晶ディスプレイの長所である薄さと軽さを生かすことができず、また逆に携帯性を重視してバックライト装置をつけないと画面が暗く、比較的に見にくくなる、という矛

層が起こっていた。

本発明の目的は、携帯性と良好な表示の両方を満足できる、液晶ディスプレイ装置の構造を得ることにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的は、液晶ディスプレイの後方に取り付けるバックライト装置を、取り外しができる構造にすることにより達成される。

〔作用〕

すなわち、持ち運ぶ用途が多く携帯性が重視される場合には、バックライトを取り外し反射板のみを取り付けることによつて、本体重量を軽く、また本体厚さを薄くすることができ、また長時間にわたつて事務所内で使用する場合等、表示画質を良くして操作上の疲労を少なくすることが重視される場合は反射板のかわりにバックライト装置を取り付けて、明るく見易い表示画面が得られるようにすることができる。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図により説明す

る。第1図において、情報処理装置は、操作者がキーを打鍵して入力する部分であるキーボード部1、処理結果を表示するところの表示部2、処理結果を印刷用紙に印刷するための印刷部3、及びこれらの各部分を取り付けられるところの本体ケース4からなっている。表示部2において、液晶ディスプレイ装置5は、表示部ケース6の中に取り付けられている。表示部ケース6は回転支持部7を介して本体ケース4に取り付けられており、携帯時や収納時は表示部2を閉じてキーボード部1のフタとすることができ、持ち易く収納しやすいコンパクトな形状にできる。使用時には表示部を引き起こすが、引き起こす角度は自由に調整できるようにになっている。表示部2において、液晶ディスプレイ装置5の後方には、液晶ディスプレイ装置5の前面から入射した光を反射して表示にコントラストを与えるための反射板8が回転支持部9を介して表示部ケース6に取り付けられている。この反射板8は、その傾斜角度を変えられるのと同時に、回転支持部9のところから表示部ケ

ース6と分離できる構造になっている。

次に第2図により表示部2の構造を詳細に説明する。液晶ディスプレイ装置5は液晶10をガラス板11ではさみ、さらにその外側を偏光板12ではさんだ構造をしている。液晶10等の表示範囲の外周には液晶10に電圧を印加して、光線の通過量を制御するための制御回路13が設けられている。表示部分の前方には透明保護カバー14が配置されている。表示部分の後方には反射板8が回転支持部9を介して表示部ケース6に回転可能かつ取り外し可能に取り付けられている。

第3図は、表示部2に反射板8のかわりにバックライト装置14を取り付けた状態を示す。バックライト装置14からは電源ハーネス15がのびており本体のコネクタに接続される。

次に本発明の一実施例の動作を説明する。本発明による情報処理装置を携帯する場合等、なるべく本体重量、及び本体容積を減少させたい場合は、第1図に示すごとく表示部2に反射板8のみを取り付けることにより普通の反射型液晶ディスプレ

イ装置と同様に使用することができる。またこのとき装置の背後に窓など強い光源がある場合は、反射板8を半分位開けることにより、背後からの光線を直接、液晶ディスプレイ内を通過させることもできるし、反射板8の角度を調整して光線を一度反射板8で反射させてから、液晶ディスプレイに導くこともできる。これにより普通の反射型としての使い方に較べれば、より明るくてコントラストの高い表示が得られる。

次に、この装置を携帯せず、長時間にわたつて本格的に使用するため、画面の見易さを重視するという場合は、第3図のようにバックライト装置14を取り付けることにより、明るくコントラストの高い良好な表示画面を安定して得ることができる。

本実施例の特有の効果としては、反射板8を回転支持方式としたことにより装置背後に何らかの光源がある場合、直接、液晶ディスプレイに光線を導くことができるようになり、普通の反射型の液晶ディスプレイに較べて条件しだいでは、より

明るい良好な表示を得ることができるようになる。

〔発明の効果〕

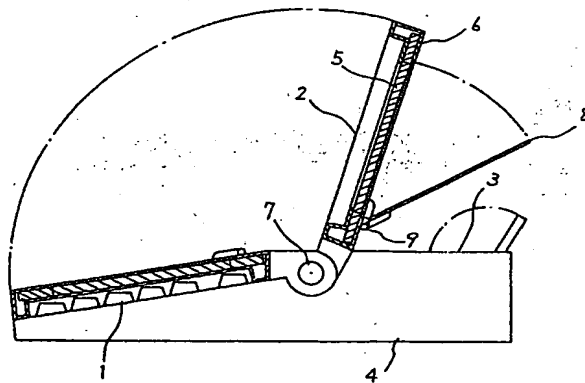
本発明によれば液晶ディスプレイ装置を内蔵した情報処理装置において、反射板あるいはバックライト装置のいずれかを選択して取り付けられるようにしたことにより、反射板を取り付けた場合は携帯性が良くなり、バックライト装置を取り付けた場合は良好な表示画面が得られるため、2通りの使い方に対していずれの場合でも良好な使い勝手を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

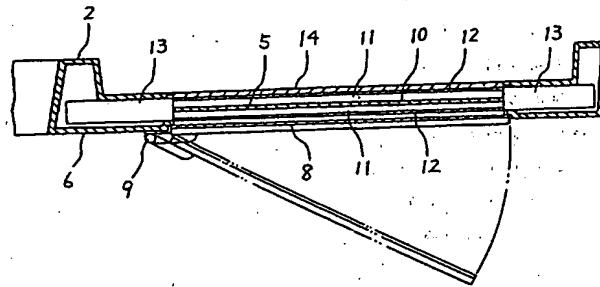
第1図は本発明の一実施例の情報処理装置の側面図、第2図は第1図の表示部の断面図、第3図は第2図の表示部において、反射板のかわりにバックライト装置を取り付けた場合の断面図である。
2…表示部、5…液晶ディスプレイ装置、8…反射板、9…回転支持部、14…バックライト装置。

代理人 井理士 小川勝男

第 1 図



第 2 図



第 3 図

